

Anexo A – Orçamento estimativo

Obra
INSTALAÇÃO GRUPO GERADOR - ANEXO 2 (ONERADO)

Bancos
SINAPI - 04/2026 - Bahia
SBC - 04/2026 - Bahia
ORSE - 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
22,88%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 117,73%
Mensalista: 72,85%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO		1		41.177,06	41.177,06	3,24 %
1.1	AN20013	Próprio	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	105	150,71	185,19	19.444,95	1,53 %
1.2	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	280	48,94	60,13	16.836,40	1,33 %
1.3	CAR0020	Próprio	ART'S - PROFISSIONAIS	UND	1	103,03	126,60	126,60	0,01 %
1.4	CAR0479	Próprio	PGR - PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RISCO	UND	1	800,00	983,04	983,04	0,08 %
1.5	CM00224	Próprio	PCMSO	UND	1	800,00	983,04	983,04	0,08 %
1.6	WDS0001	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	m²	1	497,85	611,75	611,75	0,05 %
1.7	ITAM021	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	UN	1	891,64	1.095,64	1.095,64	0,09 %
1.8	ITAM020	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	UN	1	891,64	1.095,64	1.095,64	0,09 %
2			REMOÇÃO		1		15.687,79	15.687,79	1,24 %
2.1	AN20006	Próprio	RETIRADA GERADOR EXISTENTE E CARREGAMENTO , TRANSPORTE E DESCARGA NO CAT TRE	UN	1	12.766,76	15.687,79	15.687,79	1,24 %
3			CIVIL		1		35.101,35	35.101,35	2,76 %
3.1			CANALETA		1		5.135,56	5.135,56	0,40 %
3.1.1	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	6	104,73	128,69	772,14	0,06 %
3.1.2	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	m³	0,11	2.966,97	3.645,81	401,03	0,03 %
3.1.3	AN20012	Próprio	CHUMBADOR PARABOLT INOX 5/16" X 3 1/4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	24	6,05	7,43	178,32	0,01 %
3.1.4	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	m³	2,5	776,44	954,08	2.385,20	0,19 %

3.1.5	90446	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS	M	15	35,98	44,21	663,15	0,05 %
3.1.6	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	2,88	103,40	127,05	365,90	0,03 %
3.1.7	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	3,6	5,96	7,32	26,35	0,00 %
3.1.8	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	4,6	35,35	43,43	199,77	0,02 %
3.1.9	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	0,8	146,19	179,63	143,70	0,01 %
3.2			SALA NOBREAK		1		3.455,13	3.455,13	0,27 %
3.2.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,742	70,05	86,07	149,93	0,01 %
3.2.2	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	10,4	104,73	128,69	1.338,37	0,11 %
3.2.3	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	20,8	5,96	7,32	152,25	0,01 %
3.2.4	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	20,8	35,35	43,43	903,34	0,07 %
3.2.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	20,8	15,14	18,60	386,88	0,03 %
3.2.6	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	20,8	20,52	25,21	524,36	0,04 %
3.3			GRADIL		1		757,67	757,67	0,06 %
3.3.1	AN20032	Próprio	ADEQUAÇÃO DO GRADIL PARA INSTALAÇÃO DOS QUADROS ELETRICOS	UND	1	616,60	757,67	757,67	0,06 %
3.4			PORTAS		1		8.112,66	8.112,66	0,64 %
3.4.1	AN20020	Próprio	PORTA EM CHAPA DE FERRO 1,95MM, DE ABRIR, DUAS FOLHAS, DE 2,17 X 2,10M, QUADRO EM BARRA CHATA DE 2 1/2" X 3/8", COM 3 BARRAS CHATA DE 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FERROLHO	UND	1	4.443,26	5.459,87	5.459,87	0,43 %

3.4.2	AN20019	Próprio	PORTA EM CHAPA DE FERRO 1,95MM, DE ABRIR, DUAS FOLHAS, DE 0,80 X 2,10M, QUADRO EM BARRA CHATA DE 2 1/2" X 3/8", COM 3 BARRAS CHATA DE 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FERROLHO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	2.158,85	2.652,79	2.652,79	0,21 %
3.5			BASE PARA O GERADOR		1		16.189,53	16.189,53	1,27 %
3.5.1	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	KG	26,96	14,19	17,43	469,91	0,04 %
3.5.2	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	3,03	196,48	241,43	731,53	0,06 %
3.5.3	AN20016	Próprio	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	2,69	731,61	899,00	2.418,31	0,19 %
3.5.4	AN20015	Próprio	APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO	m²	14,56	52,28	64,24	935,33	0,07 %
3.5.5	AN20014	Próprio	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO UTILIZANDO JATO DE ALTA PRESSÃO	m²	14,56	3,55	4,36	63,48	0,00 %
3.5.6	AN20021	Próprio	CALHA METÁLICA PARA COLETA DE ÓLEO E ÁGUAS PLUVIAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	27,6	248,71	305,61	8.434,83	0,66 %
3.5.7	AN20022	Próprio	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO, VAZÃO 1500 LITROS / HORA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1	1.787,99	2.197,08	2.197,08	0,17 %
3.5.8	AN20023	Próprio	CORTE EM PAVIMENTO DE ASFALTO / CONCRETO, COM MÁQUINA E DISCO DIAMANTADO	M	28	16,23	19,94	558,32	0,04 %
3.5.9	AN20024	Próprio	DEMOLIÇÃO CUIDADOSA DE LAJE DE CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m³	0,63	491,83	604,36	380,74	0,03 %
3.6			GERAL		1		1.450,80	1.450,80	0,11 %
3.6.1	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	78	15,14	18,60	1.450,80	0,11 %
4			CABEAMENTO E ELETROCALHA		1		320.870,17	320.870,17	25,27 %
4.1	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	780	309,89	380,79	297.016,20	23,39 %
4.2	AN20018	Próprio	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	M	270	16,06	19,73	5.327,10	0,42 %
4.3	AN20017	Próprio	CURVA DE INVERSÃO 400 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1	162,75	199,98	199,98	0,02 %
4.4	AN20025	Próprio	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40	19,25	23,65	946,00	0,07 %

4.5	AN20026	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 400 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)	M	6	59,42	73,01	438,06	0,03 %
4.6	AN20030	Próprio	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV.	M	135	10,98	13,49	1.821,15	0,14 %
4.7	AN20027	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	18	24,33	29,89	538,02	0,04 %
4.8	AN20028	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	273	43,48	53,42	14.583,66	1,15 %
5			GRUPO GERADOR		1		468.400,42	468.400,42	36,88 %
5.1	AN20001	Próprio	INSTALAÇÃO DO GRUPO GERADOR 500 KVA – 220/127 VCA EM 60HZ, (MOTOR, GERADOR, QUADRO DE COMANDO COM PROTEÇÃO SUB/SOBRE TENSÃO, FREQUÊNCIA) EM CONTÊINER SUPER SILENCIADO LEVE 75 DB(A) @ 1,5, QTA EXTERNO 1350A, TANQUE INTERNO DE 500L EM POLIETILENO, COM SOLENOIDE E TANQUE EXTERNO DE 300L EM POLIETILENO + INTERLIGAÇÃO. AUTONOMIA DE 08 HORAS A PLENA CARGA, START UP, GARANTIA 24 MESES PÓS START UP.	UN	1	4.517,60	5.551,22	5.551,22	0,44 %
5.2	AN20007	Próprio	FORNECIMENTO DE GRUPO GERADOR 500 KVA - 220/127 VCA EM 60HZ, (MOTOR, GERADOR, QUADRO DE COMANDO COM PROTEÇÃO SUB/SOBRE TENSÃO, FREQUÊNCIA) EM CONTÊINER SUPER SILENCIADO LEVE 75 DB(A) @ 1,5, QTA EXTERNO 1350A, TANQUE INTERNO DE 500L EM POLIETILENO, COM SOLENOIDE E TANQUE EXTERNO DE 300L EM POLIETILENO + INTERLIGAÇÃO. AUTONOMIA DE 08 HORAS A PLENA CARGA, START UP, GARANTIA 24 MESES PÓS START UP.	UN	1	401.500,00	462.849,20 (BDI 15,28%)	462.849,20	36,45 %
6			PAINEIS DA SUBESTAÇÃO		1		388.738,71	388.738,71	30,61 %
6.1			SERVIÇOS		1		10.188,80	10.188,80	0,80 %
6.1.1	AN20002	Próprio	INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTENCIA (90 KVAR EM 220V). SISTEMA DEVE SER MODULADO EM CÉLULAS DE VÁRIAS POTÊNCIAS, COM CONTROLADOR AUTOMATICO DE FATOR DE POTENCIA NA PORTA DO PAINEL. - DISJUNTOR GERAL, REATOR DE DISSINTONIA, UM CONTATOR PARA CADA CAPACITOR. - UM DISJUNTOR PARA CADA CÉLULA, SINALIZADORES LED PARA CADA ESTAGIO, CAIXA AUTOPORTANTE 1900X800X600MM, SISTEMA DE VENTILAÇÃO FORCADA E TC'S PARA LEITURA DE CORRENTE.	UN	3	1.429,60	1.756,69	5.270,07	0,41 %
6.1.2	AN20003	Próprio	INSTALAÇÃO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO , DISJUNTOR GERAL 1600A, DIMENSÕES 1700X800X600, CONFORME PROJETO.	UN	1	1.429,60	1.756,69	1.756,69	0,14 %
6.1.3	AN20005	Próprio	INSTALAÇÃO DO QUADRO DE CONEXÃO, TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO, CONFORME PROJETO.	UN	1	1.429,60	1.756,69	1.756,69	0,14 %

6.1.4	AN20029	Próprio	RELOCAÇÃO DO NOBREAK	UND	1	1.143,68	1.405,35	1.405,35	0,11 %
6.2			QUADROS/PANEIS		1		378.549,91	378.549,91	29,81 %
6.2.1	AN20008	Próprio	FORNECIMENTO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTENCIA (90 KVAR EM 220V). SISTEMA DEVE SER MODULADO EM CÉLULAS DE VÁRIAS POTÊNCIAS, COM CONTROLADOR AUTOMÁTICO DE FATOR DE POTENCIA NA PORTA DO PAINEL. - DISJUNTOR GERAL, REATOR DE DISSINTONIA, UM CONTATOR PARA CADA CAPACITOR. - UM DISJUNTOR PARA CADA CÉLULA, SINALIZADORES LED PARA CADA ESTAGIO, CAIXA AUTOPORTANTE 1900X800X600MM, SISTEMA DE VENTILACAO FORCADA E TC'S PARA LEITURA DE CORRENTE.	UN	3	67.900,00	78.275,12 (BDI 15,28%)	234.825,36	18,49 %
6.2.2	AN20009	Próprio	FORNECIMENTO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO , DISJUNTOR GERAL 1600A, DIMENSÕES 1700X800X600, CONFORME PROJETO.	UN	1	46.540,61	53.652,01 (BDI 15,28%)	53.652,01	4,22 %
6.2.3	AN20011	Próprio	FORNECIMENTO DO QUADRO DE CONEXÃO, TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO, CONFORME PROJETO.	UN	1	78.133,71	90.072,54 (BDI 15,28%)	90.072,54	7,09 %

Total sem BDI	1.078.659,02
Total do BDI	191.316,48
Total Geral	1.269.975,50

Carlos Roberto Santos Meira

Anexo B – Planilha de Composição de Custos e Formação de Preços Unitários

Obra
INSTALAÇÃO GRUPO GERADOR - ANEXO 2 (ONERADO)

Bancos
SINAPI - 04/2026 - Bahia
SBC - 04/2026 - Bahia
ORSE – 04/2026 - Sergipe

B.D.I.
22,88%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 117,73%
Mensalista: 72,85%

Planilha Orçamentária Analítica

1			ADMINISTRAÇÃO						41.177,06
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20013	Próprio	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E		H	1,0000000	150,71	150,71
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	1,0000000	150,71	150,71
				MO sem LS =>	65,77	LS =>	77,44	MO com LS =>	143,21
				Valor do BDI =>	34,48			Valor com BDI =>	185,19
						Quant. =>	105,00	Preço Total =>	19.444,95

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	48,94	48,94	
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,83	0,83	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	5,00	5,00	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,88	0,88	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,10	0,10	
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,23	1,23	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,49	1,49	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	39,30	39,30	
				MO sem LS =>	18,43	LS =>	21,70	MO com LS =>	40,13
				Valor do BDI =>	11,19			Valor com BDI =>	60,13
						Quant. =>	280,00	Preço Total =>	16.836,40

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CAR0020	Próprio	ART'S - PROFISSIONAIS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,00000000	103,03	103,03	
Insumo	COTCA0006	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA - PROFISSIONAIS	Taxas	UND	1,00000000	103,03	103,03	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	23,57			Valor com BDI =>	126,60
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	126,60

1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CAR0479	Próprio	PGR - PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RISCO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,00000000	800,00	800,00	
Insumo	COTCA0181	Próprio	PGR - PROGRAMA GERENCIAMENTO DE RISCO	Serviços	UND	1,00000000	800,00	800,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	183,04			Valor com BDI =>	983,04
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	983,04

1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CM00224	Próprio	PCMSO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UND	1,00000000	800,00	800,00	
Insumo	10573	ORSE	PCMSO (NR-7)	Serviços	un	1,00000000	800,00	800,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	183,04			Valor com BDI =>	983,04
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>		983,04

1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	WDS0001	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,00000000	497,85	497,85
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,00000000	26,14	52,28
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,00000000	35,15	35,15
Insumo	6995	ORSE	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	Material	m	1,00000000	3,72	3,72
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,15000000	16,27	2,44
Insumo	1569	ORSE	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	Material	m	4,00000000	6,69	26,76

Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	377,50	377,50	
				MO sem LS =>	27,30	LS =>	32,16	MO com LS =>	59,46
				Valor do BDI =>	113,90			Valor com BDI =>	611,75
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	611,75

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ITAM021	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	891,64	891,64	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5000000	36,30	54,45	
Composição Auxiliar	5824	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,5000000	262,79	656,97	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5000000	27,47	41,20	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	26,14	104,56	
Composição Auxiliar	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	34,46	34,46	
				MO sem LS =>	105,36	LS =>	124,06	MO com LS =>	229,42
				Valor do BDI =>	204,00			Valor com BDI =>	1.095,64
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.095,64

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ITAM020	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	891,64	891,64	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,0000000	26,14	104,56	
Composição Auxiliar	88273	SINAPI	MARCENEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	34,46	34,46	
Composição Auxiliar	5824	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	2,5000000	262,79	656,97	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5000000	27,47	41,20	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5000000	36,30	54,45	
				MO sem LS =>	105,36	LS =>	124,06	MO com LS =>	229,42

Valor do BDI => 204,00 Valor com BDI => 1.095,64

Quant. => 1,00 Preço Total => 1.095,64

2			REMOÇÃO					15.687,79	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20006	Próprio	RETIRADA GERADOR EXISTENTE E CARREGAMENTO , TRANSPORTE E DESCARGA NO CAT TRE	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	12.766,76	12.766,76	
Composição Auxiliar	88275	SINAPI	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	51,67	1.033,40	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	27,47	1.648,20	
Composição Auxiliar	105984	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 8500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 30,4 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 14,30 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TRUCADO PBT 23.000 KG, POTÊNCIA DE 256 CV E CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_05/2025	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	24,0000000	383,54	9.204,96	
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	44,01	880,20	
				MO sem LS =>	1.558,07	LS =>	1.834,33	MO com LS =>	3.392,40
				Valor do BDI =>	2.921,03			Valor com BDI =>	15.687,79
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	15.687,79

3			CIVIL					35.101,35
3.1			CANALETA					5.135,56
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto	m²	1,0000000	104,73	104,73
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6200000	35,77	22,17
Composição Auxiliar	88715	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0168000	818,83	13,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6200000	26,14	16,20
Insumo	00038597	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	0,9700000	4,40	4,26
Insumo	00038589	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	2,23	3,25

Insumo	00038591	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 34 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	3,57	5,21	
Insumo	00025070	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	10,2040000	3,91	39,89	
				MO sem LS =>	13,40	LS =>	15,78	MO com LS =>	29,18
				Valor do BDI =>	23,96			Valor com BDI =>	128,69
						Quant. =>	6,00	Preço Total =>	772,14

3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97735	SINAPI	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024	Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas	m³	1,0000000	2.966,97	2.966,97
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,2000000	692,02	830,42
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	26,14	588,08
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,3130000	45,35	14,19
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,7356000	26,60	19,56
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	4,6865000	1,55	7,26
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	12,7788000	0,60	7,66
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	22,4974000	35,77	804,73
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,4226000	43,80	18,50
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,6780000	34,00	125,05
Composição Auxiliar	92767	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação para Estruturas de Concreto Armado	KG	28,9369000	16,24	469,93
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,4770000	3,64	16,29
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 X 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	1,3112000	45,90	60,18
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,2619000	18,02	4,71

Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0567000	7,26	0,41	
				MO sem LS =>	622,36	LS =>	732,72	MO com LS =>	1.355,08
				Valor do BDI =>	678,84			Valor com BDI =>	3.645,81
						Quant. =>	0,11	Preço Total =>	401,03

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20012	Próprio	CHUMBADOR PARABOLT INOX 5/16" X 3 1/4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	6,05	6,05	
Composição Auxiliar	13607	ORSE	Chumbador parabolt inox 5/16" x 3 1/4", fornecimento	Subestação Transformadora em Poste	un	1,0000000	1,96	1,96	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,2500000	16,37	4,09	
				MO sem LS =>	1,87	LS =>	2,22	MO com LS =>	4,09
				Valor do BDI =>	1,38			Valor com BDI =>	7,43
						Quant. =>	24,00	Preço Total =>	178,32

3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97096	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo	m³	1,0000000	776,44	776,44	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	26,14	10,74	
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0530000	1,55	0,08	
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,60	0,02	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	35,77	14,70	
Insumo	00001525	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	708,40	750,90	
				MO sem LS =>	8,11	LS =>	9,55	MO com LS =>	17,66
				Valor do BDI =>	177,64			Valor com BDI =>	954,08
						Quant. =>	2,50	Preço Total =>	2.385,20

3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	90446	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS	Rasgos e Fixações	M	1,0000000	35,98	35,98	
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4047000	39,90	16,14	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1138000	26,62	3,02	
Composição Auxiliar	102275	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHP DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,1175000	43,59	5,12	
Composição Auxiliar	102274	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,2870000	40,80	11,70	
				MO sem LS =>	12,62	LS =>	14,86	MO com LS =>	27,48
				Valor do BDI =>	8,23			Valor com BDI =>	44,21
				Quant. =>		15,00	Preço Total =>		663,15

3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	1,0000000	103,40	103,40	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	3,9557667	26,14	103,40	
				MO sem LS =>	30,35	LS =>	35,75	MO com LS =>	66,10
				Valor do BDI =>	23,65			Valor com BDI =>	127,05
						Quant. =>	2,88	Preço Total =>	365,90

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	5,96	5,96	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	26,14	0,66	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	35,77	2,43	
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	775,93	2,87	
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	1,50	MO com LS =>	2,77
				Valor do BDI =>	1,36			Valor com BDI =>	7,32

Quant. => 3,60 Preço Total => 26,35

3.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	35,35	35,35		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1894000	26,14	4,95		
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0194000	868,69	16,85		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3789000	35,77	13,55		
					MO sem LS =>	7,44	LS =>	8,77	MO com LS =>	16,21
					Valor do BDI =>	8,08			Valor com BDI =>	43,43
						Quant. =>	4,60	Preço Total =>	199,77	

3.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	146,19	146,19	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0722000	35,77	2,58	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	40,43	35,15	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4479000	26,14	11,70	
Composição Auxiliar	90965	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,8695000	8,90	7,73	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	40,97	46,58	
Composição Auxiliar	90964	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,1370000	37,34	42,45	
				MO sem LS =>	33,33	LS =>	39,25	MO com LS =>	72,58
				Valor do BDI =>	33,44			Valor com BDI =>	179,63
						Quant. =>	0,80	Preço Total =>	143,70

3.2			SALA NOBREAK					3.455,13	
3.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolições e Remoções	m³	1,0000000	70,05	70,05	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3541000	35,77	12,66	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1957000	26,14	57,39	
				MO sem LS =>	21,12	LS =>	24,87	45,99	
				Valor do BDI =>	16,02		Valor com BDI =>	86,07	
						Quant. =>	1,742	Preço Total =>	149,93

3.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89470	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	Alvenaria Estrutural - Blocos de Concreto	m²	1,0000000	104,73	104,73	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6200000	35,77	22,17	
Composição Auxiliar	88715	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0168000	818,83	13,75	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6200000	26,14	16,20	
Insumo	00038597	SINAPI	CANALETA DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	0,9700000	4,40	4,26	
Insumo	00038589	SINAPI	MEIO BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 19 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	2,23	3,25	
Insumo	00038591	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 34 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	1,4600000	3,57	5,21	
Insumo	00025070	SINAPI	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Material	UN	10,2040000	3,91	39,89	
				MO sem LS =>	13,40	LS =>	15,78	29,18	
				Valor do BDI =>	23,96		Valor com BDI =>	128,69	
						Quant. =>	10,40	Preço Total =>	1.338,37

3.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Chapisco	m²	1,0000000	5,96	5,96

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0255000	26,14	0,66	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0681000	35,77	2,43	
Composição Auxiliar	87313	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0037000	775,93	2,87	
				MO sem LS =>	1,27	LS =>	1,50	MO com LS =>	2,77
				Valor do BDI =>	1,36			Valor com BDI =>	7,32
						Quant. =>	20,80	Preço Total =>	152,25

3.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87547	SINAPI	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Massa Única Interna	m²	1,0000000	35,35	35,35		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1894000	26,14	4,95		
Composição Auxiliar	87292	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0194000	868,69	16,85		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3789000	35,77	13,55		
					MO sem LS =>	7,44	LS =>	8,77	MO com LS =>	16,21
					Valor do BDI =>	8,08			Valor com BDI =>	43,43
							Quant. =>	20,80	Preço Total =>	903,34

3.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	15,14	15,14	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	37,18	6,06	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	26,14	1,42	
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	33,54	7,66	
				MO sem LS =>	2,36	LS =>	2,80	MO com LS =>	5,16
				Valor do BDI =>	3,46			Valor com BDI =>	18,60
						Quant. =>	20,80	Preço Total =>	386,88

3.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88497	SINAPI	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	20,52	20,52		
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3610000	37,18	13,42		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1203000	26,14	3,14		
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	Material	KG	1,3389000	2,91	3,89		
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	Material	UN	0,0802000	0,98	0,07		
					MO sem LS =>	5,25	LS =>	6,19	MO com LS =>	11,44
					Valor do BDI =>	4,69			Valor com BDI =>	25,21
						Quant. =>	20,80	Preço Total =>		524,36

3.3			GRADIL						757,67
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20032	Próprio	ADEQUAÇÃO DO GRADIL PARA INSTALAÇÃO DOS QUADROS ELETRICOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		UND	1,0000000	616,60	616,60
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	10,0000000	35,52	355,20
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	10,0000000	26,14	261,40
				MO sem LS =>	196,34	LS =>	231,16	MO com LS =>	427,50
				Valor do BDI =>	141,07			Valor com BDI =>	757,67
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	757,67

3.4			PORTAS					8.112,66
3.4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20020	Próprio	PORTA EM CHAPA DE FERRO 1,95MM, DE ABRIR, DUAS FOLHAS, DE 2,17 X 2,10M, QUADRO EM BARRA CHATA DE 2 1/2" X 3/8", COM 3 BARRAS CHATA DE 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FERROLHO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UND	1,0000000	4.443,26	4.443,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	29,1900000	26,14	763,02
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	23,5200000	35,52	835,43
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	5,6700000	35,77	202,81
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,5000000	40,97	266,30

Composição Auxiliar	8495	ORSE	Dobradiça de ferro 65x47mm em barra chata 2 1/2" x 1/4" e pino aço 1/2" (exceto mão de obra)	Esquadrias de Ferro	un	4,0000000	7,85	31,40		
Composição Auxiliar	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	0,1800000	557,80	100,40		
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	10,5136500	31,86	334,96		
Insumo	8811	ORSE	Barra redonda de aço mecanico laminado 1/2" (0,99 kg/m)	Material	m	1,1000000	18,32	20,15		
Insumo	8806	ORSE	Barra chata de ferro 7/8" x 1/4" (1,11 kg/m)	Material	kg	5,8373000	9,93	57,96		
Insumo	13567	ORSE	Fechadura Papaiz ref.140 CR68 Tetra	Material	un	1,0000000	99,90	99,90		
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	78,1981200	11,03	862,52		
Insumo	00000559	SINAPI	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 6,35 MM (L X E), 2,53 KG/M	Material	M	7,1610000	23,79	170,36		
Insumo	13495	ORSE	Barra chata de ferro 2.1/2" x 3/8" (4,75 kg/m)	Material	kg	70,2971500	9,93	698,05		
					MO sem LS =>	671,36	LS =>	790,40	MO com LS =>	1.461,76
					Valor do BDI =>	1.016,61			Valor com BDI =>	5.459,87
					Quant. =>	1,00	Preço Total =>	5.459,87		

3.4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20019	Próprio	PORTA EM CHAPA DE FERRO 1,95MM, DE ABRIR, DUAS FOLHAS, DE 0,80 X 2,10M, QUADRO EM BARRA CHATA DE 2 1/2" X 3/8", COM 3 BARRAS CHATA DE 2" X 1/4" NA HORIZONTAL, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FERROLHO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UND	1,0000000	2.158,85	2.158,85
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,5000000	40,97	184,36
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	13,1400000	26,14	343,47
Composição Auxiliar	124	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa (b1/b2), sem lançamento e adensamento	Concreto Simples	m³	0,1500000	557,80	83,67
Composição Auxiliar	8495	ORSE	Dobradiça de ferro 65x47mm em barra chata 2 1/2" x 1/4" e pino aço 1/2" (exceto mão de obra)	Esquadrias de Ferro	un	2,0000000	7,85	15,70
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,5800000	35,52	375,80
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,5500000	35,77	91,21
Insumo	13567	ORSE	Fechadura Papaiz ref.140 CR68 Tetra	Material	un	1,0000000	99,90	99,90
Insumo	8811	ORSE	Barra redonda de aço mecanico laminado 1/2" (0,99 kg/m)	Material	m	0,2800000	18,32	5,12

Insumo	13495	ORSE	Barra chata de ferro 2.1/2" x 3/8" (4,75 kg/m)	Material	kg	27,8666700	9,93	276,71	
Insumo	00000559	SINAPI	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 50,8 MM X 6,35 MM (L X E), 2,53 KG/M	Material	M	2,6400000	23,79	62,80	
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	8,2755600	31,86	263,65	
Insumo	00011026	SINAPI	CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)	Material	KG	28,8288000	11,03	317,98	
Insumo	8806	ORSE	Barra chata de ferro 7/8" x 1/4" (1,11 kg/m)	Material	kg	3,8755600	9,93	38,48	
				MO sem LS =>	326,81	LS =>	384,76	MO com LS =>	711,57
				Valor do BDI =>	493,94			Valor com BDI =>	2.652,79
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	2.652,79

3.5			BASE PARA O GERADOR						16.189,53
3.5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97088	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021	Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo		KG	1,0000000	14,19	14,19
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0150000	26,91	0,40
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0420000	35,52	1,49
Insumo	00021141	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	Material		m²	0,8240000	10,44	8,60
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material		M	0,6760000	5,10	3,44
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material		KG	0,0110000	24,00	0,26
				MO sem LS =>	0,62	LS =>	0,73	MO com LS =>	1,35
				Valor do BDI =>	3,24			Valor com BDI =>	17,43
						Quant. =>	26,96	Preço Total =>	469,91

3.5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96528	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame)	m²	1,0000000	196,48	196,48	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,6560000	26,60	17,44	

Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,1630000	43,80	7,13	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,5960000	35,15	56,09	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0410000	45,35	1,85	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,5040000	10,41	26,06	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0290000	20,09	0,58	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0167000	7,26	0,12	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,4260000	3,64	12,47	
Insumo	00006212	SINAPI	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,2840000	17,27	73,98	
Insumo	00005074	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	Material	KG	0,0420000	18,23	0,76	
				MO sem LS =>	27,65	LS =>	32,56	MO com LS =>	60,21
				Valor do BDI =>	44,95			Valor com BDI =>	241,43
						Quant. =>	3.03	Preco Total =>	731,53

3.5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20016	Próprio	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 20 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	731,61	731,61	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	35,77	14,70	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4110000	26,14	10,74	
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0530000	1,55	0,08	
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0490000	0,60	0,02	
Insumo	00001524	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,0600000	666,11	706,07	
				MO sem LS =>	8,11	LS =>	9,55	MO com LS =>	17,66
				Valor do BDI =>	167,39			Valor com BDI =>	899,00

Quant. => 2,69 Preço Total => 2.418,31

3.5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20015	Próprio	APICOAMENTO MANUAL DE CONCRETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m²	1,0000000	52,28	52,28
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	26,14	52,28
				MO sem LS =>	15,34	LS =>	18,08	33,42
				Valor do BDI =>	11,96		Valor com BDI =>	64,24
						Quant. =>	14,56	Preço Total => 935,33

3.5.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20014	Próprio	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO UTILIZANDO JATO DE ALTA PRESSÃO	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	3,55	3,55
Composição Auxiliar	99833	SINAPI	LAVADORA DE ALTA PRESSAO (LAVA-JATO) PARA AGUA FRIA, PRESSAO DE OPERACAO ENTRE 1400 E 1900 LIB/POL2, VAZAO MAXIMA ENTRE 400 E 700 L/H - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0150000	5,24	0,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1335000	26,14	3,48
				MO sem LS =>	1,02	LS =>	1,21	2,23
				Valor do BDI =>	0,81		Valor com BDI =>	4,36
						Quant. =>	14,56	Preço Total => 63,48

3.5.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20021	Próprio	CALHA METÁLICA PARA COLETA DE ÓLEO E ÁGUAS PLUVIAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	M	1,0000000	248,71	248,71
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4167000	26,14	10,89
Composição Auxiliar	83765	SINAPI	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,0183000	128,84	2,35
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1333000	35,52	4,73
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1333000	40,97	5,46
Composição Auxiliar	83766	SINAPI	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF_02/2016	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,0059000	54,18	0,31

Composição Auxiliar	87301	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	Argamassas	m³	0,0045000	891,88	4,01		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,4167000	35,77	14,90		
Insumo	BAR0125j	Próprio	CANALETA EM AÇO INOX 304 - BARRA COM 3 METROS	Material	UND	0,3333000	618,26	206,06		
					MO sem LS =>	12,34	LS =>	14,54	MO com LS =>	26,88
					Valor do BDI =>	56,90			Valor com BDI =>	305,61
					Quant. =>	27,60	Preço Total =>	8.434,83		

3.5.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20022	Próprio	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO, VAZÃO 1500 LITROS / HORA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	UND	1,0000000	1.787,99	1.787,99	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,5000000	35,29	17,64	
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPa, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0300000	633,69	19,01	
Composição Auxiliar	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Concretagem para Estruturas de Concreto Armado	m³	0,0300000	369,67	11,09	
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação de Valas	m³	0,4400000	103,40	45,49	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	4,6200000	26,14	120,76	
Insumo	BAR0125k	Próprio	CAIXA SEPARADORA DE ÁGUA E ÓLEO EM PVC, VAZÃO DE 1500 LITROS / HORA	Material	UND	1,0000000	1.574,00	1.574,00	
				MO sem LS =>	59,38	LS =>	69,92	MO com LS =>	129,30
				Valor do BDI =>	409,09			Valor com BDI =>	2.197,08
				Quant. =>		1,00	Preço Total =>		2.197,08

3.5.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20023	Próprio	CORTE EM PAVIMENTO DE ASFALTO / CONCRETO, COM MÁQUINA E DISCO DIAMANTADO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	16,23	16,23	
Composição Auxiliar	88298	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1250000	39,90	4,98	
Insumo	12750	ORSE	Disco de corte diamantado para asfalto e concreto diam. 350mm (utilização 1.000,0m)	Material	un	0,0050000	250,84	1,25	
Insumo	12749	ORSE	Aluguel de Máquina de corte em asfalto/concreto utilizando disco diamantado diam. 350 mm (não inclui o disco)	Equipamento	d	0,1250000	80,00	10,00	
				MO sem LS =>	1,80	LS =>	2,13	MO com LS =>	3,93
				Valor do BDI =>	3,71			Valor com BDI =>	19,94

Quant. => 28,00 Preço Total => 558,32

3.5.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20024	Próprio	DEMOLIÇÃO CUIDADOSA DE LAJE DE CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	491,83	491,83	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	15,4139000	26,14	402,91	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,4861000	35,77	88,92	
				MO sem LS =>	148,30	LS =>	174,61	MO com LS =>	322,91
				Valor do BDI =>	112,53			Valor com BDI =>	604,36
						Quant. =>	0,63	Preço Total =>	380,74

3.6			GERAL					1.450,80
3.6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Pintura Interna	m²	1,0000000	15,14	15,14
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1631000	37,18	6,06
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0544000	26,14	1,42
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,2285000	33,54	7,66
				MO sem LS =>	2,36	LS =>	2,80	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	3,46			Valor com BDI =>
						Quant. =>	78,00	Preço Total =>
								1.450,80

4			CABEAMENTO E ELETROCALHA					320.870,17
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93000	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Redes Enterradas de Distribuição Elétrica	M	1,0000000	309,89	309,89
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2512000	36,30	9,11
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2512000	27,47	6,90

Insumo	00001015	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 240 MM2	Material	M	1,0150000	289,49	293,83	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	6,11	0,05	
				MO sem LS =>	5,13	LS =>	6,06	MO com LS =>	11,19
				Valor do BDI =>	70,90			Valor com BDI =>	380,79
						Quant. =>	780,00	Preço Total =>	297.016,20

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20018	Próprio	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		M	1,0000000	16,06	16,06
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2512000	27,47	6,90
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,2512000	36,30	9,11
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material		UN	0,0090000	6,11	0,05
				MO sem LS =>	5,13	LS =>	6,06	MO com LS =>	11,19
				Valor do BDI =>	3,67			Valor com BDI =>	19,73
						Quant. =>	270,00	Preço Total =>	5.327,10

4.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20017	Próprio	CURVA DE INVERSÃO 400 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	162,75	162,75	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	36,30	7,26	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	27,47	5,49	
Insumo	4021	ORSE	Curva de inversão 400 x 100 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	Material	un	1,0000000	150,00	150,00	
				MO sem LS =>	4,09	LS =>	4,82	MO com LS =>	8,91
				Valor do BDI =>	37,23			Valor com BDI =>	199,98
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	199,98

4.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------------	---------------	--------------	------------------	-------------	------------	---------------	-------------------	--------------

Composição	AN20025	Próprio	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	19,25	19,25		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1100000	36,30	3,99		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1100000	27,47	3,02		
Insumo	3162	ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v	Material	m	1,0200000	12,00	12,24		
					MO sem LS =>	2,24	LS =>	2,65	MO com LS =>	4,89
					Valor do BDI =>	4,40			Valor com BDI =>	23,65
					Quant. =>	40,00	Preço Total =>	946,00		

4.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20026	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 400 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	59,42	59,42	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	27,47	5,49	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2000000	36,30	7,26	
Insumo	8193	ORSE	Eletrocalha metálica perfurada 400 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	Material	m	1,0000000	46,67	46,67	
				MO sem LS =>	4,09	LS =>	4,82	MO com LS =>	8,91
				Valor do BDI =>	13,59			Valor com BDI =>	73,01
						Quant. =>	6,00	Preço Total =>	438,06

4.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20030	Próprio	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	M	1,0000000	10,98	10,98	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	27,47	4,71	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1715000	36,30	6,22	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	6,11	0,05	
				MO sem LS =>	3,50	LS =>	4,14	MO com LS =>	7,64
				Valor do BDI =>	2,51			Valor com BDI =>	13,49
						Quant. =>	135,00	Preço Total =>	1.821,15

4.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20027	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 150 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	24,33	24,33

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0700000	36,30	2,54	
Insumo	3152	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 150 mm2	Material	Un	1,0000000	20,70	20,70	
Insumo	7881	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	0,1650000	6,63	1,09	
				MO sem LS =>	0,85	LS =>	1,01	MO com LS =>	1,86
				Valor do BDI =>	5,56			Valor com BDI =>	29,89
						Quant. =>	18,00	Preço Total =>	538,02

4.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20028	Próprio	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM2. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	43,48	43,48	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0700000	36,30	2,54	
Insumo	7881	ORSE	Alicate de compressão para terminais de compressão de cabos com seção até 150mm2 a 300mm2	Serviços	h	0,2480000	6,63	1,64	
Insumo	3446	ORSE	Terminal de compressão para cabo de 240 mm2	Material	Un	1,0000000	39,30	39,30	
				MO sem LS =>	0,85	LS =>	1,01	MO com LS =>	1,86
				Valor do BDI =>	9,94			Valor com BDI =>	53,42
						Quant. =>	273,00	Preço Total =>	14.583,66

5			GRUPO GERADOR					468.400,42
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20001	Próprio	INSTALAÇÃO DO GRUPO GERADOR 500 KVA – 220/127 VCA EM 60HZ, (MOTOR, GERADOR, QUADRO DE COMANDO COM PROTEÇÃO SUB/SOBRE TENSÃO, FREQUÊNCIA) EM CONTÊINER SUPER SILENCIADO LEVE 75 DB(A) @ 1,5, QTA EXTERNO 1350A, TANQUE INTERNO DE 500L EM POLIETILENO, COM SOLENOIDE E TANQUE EXTERNO DE 300L EM POLIETILENO + INTERLIGAÇÃO. AUTONOMIA DE 08 HORAS A PLENA CARGA, START UP, GARANTIA 24 MESES PÓS START UP.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	4.517,60	4.517,60
Composição Auxiliar	88275	SINAPI	MECÂNICO DE EQUIPAMENTOS PESADOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	51,67	1.033,40
Composição Auxiliar	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	20,0000000	47,79	955,80
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	60,0000000	27,47	1.648,20

Composição Auxiliar	88266 SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	44,01	880,20
MO sem LS =>				1.206,44	LS =>	1.420,36	MO com LS => 2.626,80
Valor do BDI =>				1.033,62			Valor com BDI => 5.551,22
				Quant. =>	1,00	Preço Total =>	5.551,22

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20007	Próprio	FORNECIMENTO DE GRUPO GERADOR 500 KVA - 220/127 VCA EM 60HZ, (MOTOR, GERADOR, QUADRO DE COMANDO COM PROTEÇÃO SUB/SOBRE TENSÃO, FREQUÊNCIA) EM CONTÊINER SUPER SILENCIADO LEVE 75 DB(A) @ 1,5, QTA EXTERNO 1350A, TANQUE INTERNO DE 500L EM POLIETILENO, COM SOLENOIDE E TANQUE EXTERNO DE 300L EM POLIETILENO + INTERLIGAÇÃO. AUTONOMIA DE 08 HORAS A PLENA CARGA, START UP, GARANTIA 24 MESES PÓS START UP.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	401.500,00	401.500,00
Insumo	LSEGER	Próprio	Grupo 500 kVA - 220 / 127 Vca em 60Hz, (Motor, Gerador, Quadro de Comando, com Proteção SUB/SOBRE TENSÃO, FREQUÊNCIA) em Contêiner Super Silenciado Leve 75 dB(A) @ 1,5m, QTA EXTERNO 1350 AMPERES, Tanque interno: 500L em polietileno + Solenoite para tanque externo. Tanque externo: 300L em polietileno + Interligação . Autonomia: 08 horas a plena carga	Equipamento	un	1,0000000	401.500,00	401.500,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	61.349,20			Valor com BDI => 462.849,20
				Quant. =>	1,00	Preço Total =>	462.849,20	

6			PAINEIS DA SUBESTAÇÃO					388.738,71
6.1			SERVIÇOS					10.188,80
6.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20002	Próprio	INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTENCIA (90 KVAR EM 220V). SISTEMA DEVE SER MODULADO EM CÉLULAS DE VÁRIAS POTÊNCIAS, COM CONTROLADOR AUTOMATICO DE FATOR DE POTENCIA NA PORTA DO PAINEL. - DISJUNTOR GERAL, REATOR DE DISSINTONIA, UM CONTATOR PARA CADA CAPACITOR. - UM DISJUNTOR PARA CADA CÉLULA, SINALIZADORES LED PARA CADA ESTAGIO, CAIXA AUTOPORTANTE 1900X800X600MM, SISTEMA DE VENTILAÇÃO FORCADA E TC'S PARA LEITURA DE CORRENTE.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	1.429,60	1.429,60

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	27,47	549,40	
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	44,01	880,20	
				MO sem LS =>	480,41	LS =>	565,59	MO com LS =>	1.046,00
				Valor do BDI =>	327,09			Valor com BDI =>	1.756,69
						Quant. =>	3,00	Preço Total =>	5.270,07

6.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20003	Próprio	INSTALAÇÃO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO , DISJUNTOR GERAL 1600A, DIMENSÕES 1700X800X600, CONFORME PROJETO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		UN	1,0000000	1.429,60	1.429,60
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	20,0000000	44,01	880,20
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	20,0000000	27,47	549,40
				MO sem LS =>	480,41	LS =>	565,59	MO com LS =>	1.046,00
				Valor do BDI =>	327,09			Valor com BDI =>	1.756,69
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.756,69

6.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20005	Próprio	INSTALAÇÃO DO QUADRO DE CONEXÃO, TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO, CONFORME PROJETO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	1.429,60	1.429,60	
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	44,01	880,20	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	20,0000000	27,47	549,40	
				MO sem LS =>	480,41	LS =>	565,59	MO com LS =>	1.046,00
				Valor do BDI =>	327,09			Valor com BDI =>	1.756,69
						Quant. =>	1,00	Preço Total =>	1.756,69

6.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20029	Próprio	RELOCAÇÃO DO NOBREAK	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UND	1,0000000	1.143,68	1.143,68	
Composição Auxiliar	88266	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	16,0000000	44,01	704,16	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	16,0000000	27,47	439,52	
				MO sem LS =>	384,32	LS =>	452,48	MO com LS =>	836,80

Valor do BDI => 261,67 Valor com BDI => 1.405,35
Quant. => 1,00 Preço Total => 1.405,35

6.2			QUADROS/PAINEIS					378.549,91
6.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20008	Próprio	FORNECIMENTO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTENCIA (90 KVAR EM 220V). SISTEMA DEVE SER MODULADO EM CÉLULAS DE VÁRIAS POTÊNCIAS, COM CONTROLADOR AUTOMATICO DE FATOR DE POTENCIA NA PORTA DO PAINEL. - DISJUNTOR GERAL, REATOR DE DISSINTONIA, UM CONTATOR PARA CADA CAPACITOR. - UM DISJUNTOR PARA CADA CÉLULA, SINALIZADORES LED PARA CADA ESTAGIO, CAIXA AUTOPORTANTE 1900X800X600MM, SISTEMA DE VENTILACAO FORCADA E TC'S PARA LEITURA DE CORRENTE.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	67.900,00	67.900,00
Insumo	LSEFPOT	Próprio	Banco de capacitores para correção de fator de potencia (90 kVAr em 220V). Sistema deve ser modulado em células de várias potências, com Controlador automatico de Fator de Potencia na porta do painel. - Disjuntor geral, Reator de dissintonia, Um contator para cada capacitor. - Um disjuntor para cada célula, Sinalizadores led para cada estagio, Caixa autoportante 1900x800x600mm, Sistema de ventilação forçada e TC's para leitura de corrente.	Equipamento	UN	1,0000000	67.900,00	67.900,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 10.375,12 Valor com BDI => 78.275,12
Quant. => 3,00 Preço Total => 234.825,36

6.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	AN20009	Próprio	FORNECIMENTO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO , DISJUNTOR GERAL 1600A, DIMENSÕES 1700X800X600, CONFORME PROJETO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	46.540,61	46.540,61
Insumo	LSETR	Próprio	Painel trifásico , disjuntor geral 1600 a, conforme projeto.	Equipamento	UN	1,0000000	46.540,61	46.540,61

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 7.111,40 Valor com BDI => 53.652,01
Quant. => 1,00 Preço Total => 53.652,01

6.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	AN20011	Próprio	FORNECIMENTO DO QUADRO DE CONEXÃO, TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO, CONFORME PROJETO.	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	78.133,71	78.133,71	
Insumo	LSEQDCONE X	Próprio	PAINEL TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO, CONFORME PROJETO	Equipamento	UN	1,0000000	78.133,71	78.133,71	
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					11.938,83			Valor com BDI =>	90.072,54
Quant. =>						1,00	Preço Total =>	90.072,54	

Total sem BDI								1.078.659,02	
Total do BDI								191.316,48	
Total Geral								1.269.975,50	

Carlos Roberto Santos Meira

Anexo C – Memorial Descritivo/ Especificações

**MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA
ELÉTRICO REFORMA E MODERNIZAÇÃO
SUBESTAÇÃO REMOTA
EDIFÍCIO ANEXO II**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO – ENG LUIZ SERGIO DA SILVA LIMA
CREA 16098-D**

ART BA20250986583

AGOSTO / 2025

1. INTRODUÇÃO

Este documento descreve as exigências gerais para reforma e modernização da subestação remota do edifício ANEXO II do TRE-Bahia. Devido a uma série de problemas estruturais e vida útil de alguns equipamentos, visando dar uma maior segurança em todos os eventos pertinentes a atuação deste tribunal, principalmente nos períodos eleitorais.

A entrada de energia, em média tensão (11.9 Kv), do complexo do TRE-Bahia está localizada na Avenida Paralela e, desta, vai até a subestação principal do edifício sede. Nesta subestação, existe uma chave que deriva a média tensão (11.9 Kv) para, via rede subterrânea (2 x Ø4" PEAD), alimentar a subestação remota do edifício Anexo II. A alimentação da concessionária está vinculada a conta contrato num. 0070011034.

A subestação principal, já citada, foi reformada, sendo dotada com sistemas de controle e equipamentos de alimentação e supervisão mais modernos. O conjunto de manobra em média tensão é composto por painel compacto com contatos envoltos em ampolas a gás SF6. A alimentação para o Anexo II, já citada, foi mantida (cabeação e eletrodutos), ficando com um módulo no painel SF6, já citado.

Na subestação do Anexo II, existe um painel compacto, classe 15 Kv, fabricação SIEMENS, composto de células modulares, compartimentadas, em invólucro metálico, uso interno (grau de proteção IP3X), equipados com aparelhagens fixas (seccionadora) e desconectáveis (disjuntores), com saída e entrada de cabos pela parte inferior e com acesso frontal, através de tampas intertravadas com o circuito de força, de forma que somente com o circuito aberto e aterrado, seja possível acesso seguro aos compartimentos energizados.

O principal objetivo deste documento visa apresentar as especificações de engenharia para o Projeto Elétrico de reforma e modernização da subestação do Anexo II do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA.

A presente reforma irá dotar esta subestação de um grupo gerador de 500 Kva (potência idêntica ao transformador a seco da mesma), bem como corrigir na saída do transformador existente o fator de potência. Para tanto será instalado um painel de 90 kVAr, 220/127 volts, automático, modulado em células com indutores para correção pontual.

Nesta filosofia a ser implantada, não vai mais existir o conceito de carga essencial, pois o gerador vai assumir a carga total do ANEXO II. Para tanto os quadros principais serão alterados.

Os serviços apresentados nos desenhos típicos, diagramas e plantas nas suas partes mais importantes, consistem no dimensionamento, especificação e determinações técnicas para as instalações elétricas de média tensão e baixa tensão internas à subestação.

As cargas elétricas do projeto descritas no quadro de cargas estão de acordo com as determinações da NBR 5410 e solicitações do cliente, bem como seguem as informações constantes no projeto de reforma do Edifício ANEXO II. Demais determinações seguem abaixo descritas e nos desenhos, diagramas, tabelas e complementares. A leitura deste memorial é obrigatória, por parte do executante da obra, por ser este um componente importante do projeto.

Este documento deve ser considerado como complementar aos desenhos de execução de outros projetos, bem como demais produtos técnicos e documentos contratuais.

Nesta especificação também estão definidas regras básicas para qualificação da empresa construtora a ser contratada para execução das instalações, projeto e fabricação de painéis elétricos de baixa tensão, bem como fornecimento dos equipamentos, grupo gerador com proteção acústica, previstos em projeto.

Será reprovado qualquer instalação, equipamento e painel, que não atenda às recomendações desta especificação técnica e/ou equipamento cujo projeto não tenha sido aprovado. A produção dos mesmos somente deverá ser liberada após aprovação pela fiscalização do TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA.

Todos os documentos gerados pelo fornecedor deverão ser obrigatoriamente enviados para análise / aprovação pela fiscalização do TRE-Bahia.

A planilha de custos da contratada é de sua inteira responsabilidade, juntamente com suas composições. Deverá retratar tudo que foi previsto em projeto e neste memorial.

As planilhas constantes no processo licitatório original, são meramente orientativas, ficando a empresa contratada como responsável por precificar os serviços projetados.

1.1 PREMISSAS E ATIVIDADES SEQUENCIADAS

- 1.1a Verificação das áreas a serem impactadas;
- 1.1b Leitura de todos os memoriais descritivos (elétrica e civil), bem das plantas e planilhas fornecidas;
- 1.1c Apresentação de cronograma de execução da reforma da subestação;
- 1.1d Desligamento da subestação e *retirada cuidadosa de cabos, do gerador existente e dos quadros* a serem substituídos;
- 1.1e Proteção de todos os equipamentos com lona plástica resistente para evitar poeira e resíduos durante o processo de demolição de paredes e pisos;
- 1.1f Construção das novas valetas, paredes da sala do NOBREAK e da base do novo gerador ;
- 1.1g Posicionamento dos novos quadros da subestação;
- 1.1h Fixação da eletrocalha 400x100 mm na lateral do painel CX CONEXÃO;
- 1.1i Cabos vindo do gerador virão pela canaleta, subirão pela eletrocalha e entrarão no CX CONEXÃO pela parte superior;
- 1.1j Cabos farão as devidas ligações internas e seguirão para o quadro QTA , depois o TR e o Banco de capacitores;
- 1.1l Ligações elétricas TRANSFORMADOR-QUADROS-NOBREAK-NOVO GERADOR;

1.1m Pintura e limpeza das áreas impactadas, bem como reparar eventuais danos;

1.1n Religação da subestação;

1.1o Testes e ativação do novo gerador;

1.1p Entrega final.

1.2 Detalhamento da obra

- A subestação alimenta todo o prédio do Anexo II do TRE-Bahia. A idéia será realizar a obra com o mínimo de paradas possíveis e, sempre, nos finais de semana em acordo com a administração do TRE-Bahia;
- A contratada deverá providenciar uma lona preta resistente para proteção do equipamentos e painéis existentes, vedando principalmente a porta da sala do nobreak para evitar poeira;
- Está previsto o fornecimento e instalação de um novo grupo gerador dentro de um container acústico de 500 kVA. A contratada deverá verificar a área e fazer um planejamento prévio da operação de descarga, verificando todas as possíveis interferências;
- Toda a cabeação existente, será reaproveitada. Para tanto, o desligamento deverá ser feito de forma cuidadosa e identificando todos os cabos (fase, neutro, terra, etc.);
- Está previsto a retirada do grupo gerador, existente no interior da subestação, de forma cuidadosa, pois o mesmo será posteriormente transportado para o Centro de Apoio Tecnológico (CAT) do TRE-Bahia, localizado na BR-324 (17 km), para ser armazenado;
- Está previsto a demolição de paredes internas de alvenaria e, posteriormente, construção de novas paredes em alvenaria para a ampliação da sala do nobreak existente.
- Todas as ligações deverão ser realizadas cuidadosamente e todos os testes realizados com programação prévia junto a administração do TRE-Bahia ;
- Todo o pessoal envolvido deverá estar munido de EPI e ser habilitado para a realização de serviços em uma subestação deste porte;
- Todo o entulho gerado deverá ser removido, ficando a área limpa e operacional.

1.3 Normas e documentos de referência

Para execução do projeto, montagem e instalações dos painéis deverão ser observadas as normas abaixo descritas, assim como as normas do Ministério do Trabalho:

- ☐ ABNT NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão;
- ☐ Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR's);
- ☐ NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento.
- ☐ NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação. • NBR 5413 - ABNT – Iluminância de interiores – Procedimento.
- ☐ NBR 5419 – ABNT – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas – Procedimento.
- ☐ NBR 5597 - ABNT – Eletroduto rígido de aço-carbono, e acessórios, com revestimento protetor, com rosca ANSI/ASME B1.20.1 - Especificação.
- ☐ NBR 6146 – ABNT – Invólucros de equipamentos elétricos – Proteção. Especificação.
- ☐ NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação.
- ☐ NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação.
- ☐ NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação.
- ☐ NBR 7285 – ABNT - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1,0 kV sem cobertura – Especificação.
- ☐ NBR 9313 – ABNT - Conectores para cabos de potência isolados para tensões até 35 kV – Condutores de cobre ou alumínio – Especificação.
- ☐ NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão
- ☐ NBR 14039 - Instalações elétricas em média tensão
- ☐ NBR IEC 62271 – Conjunto de manobra e controle de invólucro metálico para corrente alternada, montado em fábrica, para tensões nominais acima de 1 kV até e inclusive 52 kV
- ☐ NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.
- ☐ NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
- ☐ Demais normas específicas para cada tipo de equipamento descrito nesta especificação técnica.

A aplicação das Normas citadas não dispensa o respeito aos regulamentos de órgãos públicos e concessionárias ao qual o projeto e a instalação deverão satisfazer.

As propostas e projetos das instalações e dos painéis de baixa e de média tensão e da rede lógica, estão cobertas por este documento e estão sujeitas também, naquilo que for pertinente, às normas para fornecimento de energia e sinais de telecomunicações estabelecidos pelas autoridades reguladoras e pelas empresas concessionárias desses serviços e as agências reguladoras.

2. Sistema elétrico

O sistema elétrico de todo o complexo do TRE-Bahia é dividido em dois subsistemas – Baixa Tensão e Média Tensão. Neste projeto só será alterado o sistema de baixa tensão da subestação remoda.

2.1 Sistema de Baixa Tensão

O sistema de baixa tensão tem por finalidade atender as cargas dos prédios de salas, elevadores, iluminação, bombas e uma série de equipamentos. As subestações e seus transformadores, recebem alimentação da concessionária local e fazem a adequação para o padrão da rede do TRE-Bahia que é 220/127 volts.

2.2 Sistema de Média Tensão

2.2.1 O sistema de média tensão tem por finalidade alimentar as subestações existentes. Será mantido.

2.3 TRANSFORMADORES

O transformador existente é do tipo a seco. Não será alterado.

2.4 PAINÉIS E INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO

Especificamente no Anexo II (local desta obra de reforma), além dos painéis existentes, serão instalados novos painéis TR, QUADRO DE CONEXÃO, QTA e BANCO DE CAPACITORES.

Seus painéis alimentadores deverão fornecer saídas a disjuntor para atender os diversos quadros previstos na reforma. Todos os barramentos nos quadros deverão ter 150% de capacidade em relação a corrente do disjuntor principal.

IMPORTANTE: Independente de constar em projeto e/ou planilha de preços, **TODOS** os painéis deverão ter na porta dos mesmos um multimedidor de parâmetros elétricos instalado, bem como ventiladores para exaustão na parte superior.

Os painéis devem ser fornecidos de forma a permitir o acesso por todos os lados, bem como o acoplamento lateral, inclusive entre armários com console e compartimentados. Todos os painéis deverão ter uma altura mínima de 1800 mm.

As portas devem permitir a abertura de 130° da porta facilitando montagem de acessórios. Graus de proteção IP55.

Estrutura desmontável, em chapa de aço 2,00 mm (mínimo). Pintura eletrostática a pó na cor RAL 1014 ou 1015.

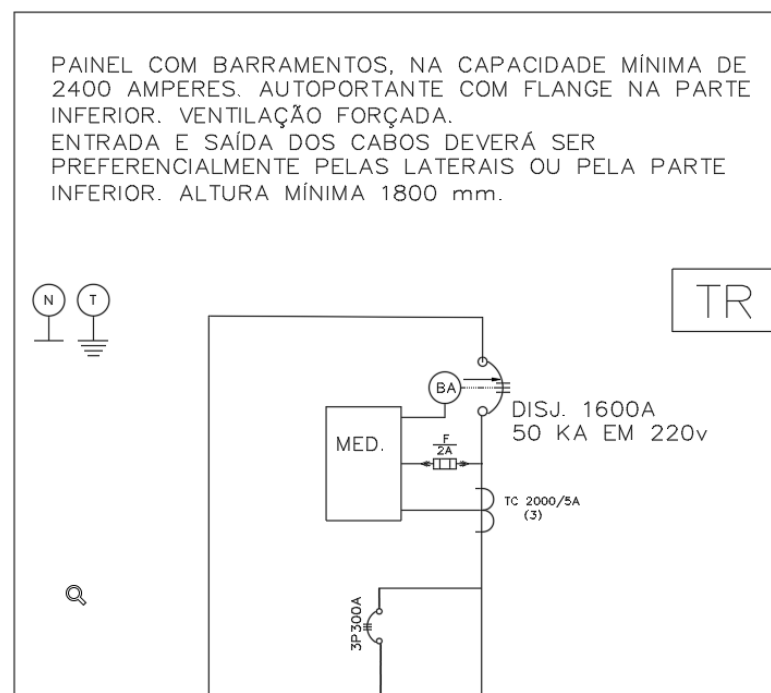
Base soleira perfil “U” enrijecido (quando for o caso), em chapa de aço 2,00mm (mínimo), com pintura eletrostática a pó na cor RAL 9011, para proteção do armário contra umidade do solo (no caso de ser fixado no chão).

2.4.1 PAINEL TR

O painel foi projetado para dois disjuntores, 1600A e 250A , respectivamente para alimentador geral (cabos vindo do transformador) e alimentar o banco de capacitores de 90 kVAr que foi inserido no projeto. Colocar multimetror na porta e exaustor na parte superior.

Este painel deverá ter uma altura mínima de 1800 mm.

Deverá possuir barramentos individuais para as fases, para o neutro e o terra com capacidade de 150% (2400A) do disjuntor geral (1600A).



2.4.1 QUADRO CONEXÃO

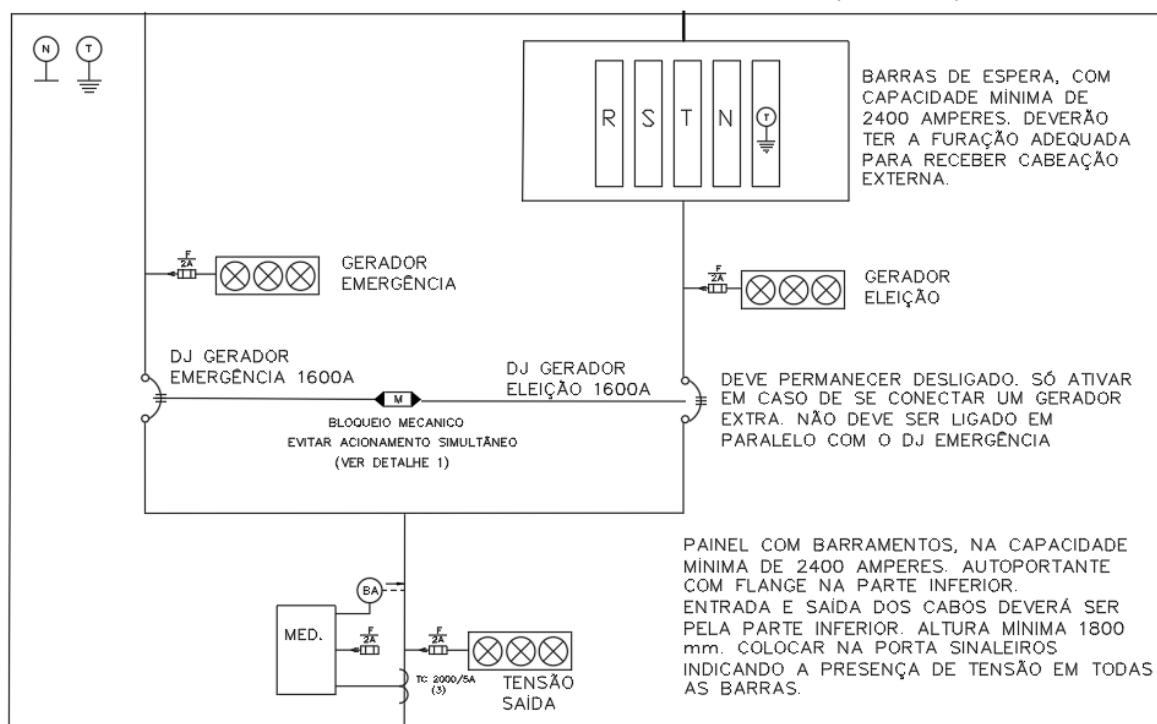
O painel foi projetado para dois disjuntores de 1600A. Sua função é poder conectar dois geradores em situações especiais (eleições por exemplo). Uma trava mecânica será instalada para impedir que os dois disjuntores sejam acionados ao mesmo tempo,

Este painel deverá ter uma altura mínima de 1800 mm.

Deverá possuir barramentos individuais para as fases, para o neutro e o terra com capacidade de 150% dos disjuntores (2400A).

QUADRO CONEXÃO

(NOVO)



Sua função é poder interligar um gerador auxiliar para situações especiais (eleições por exemplo) com o painel de conexão.

3. DISJUNTORES

Respeitando as especificações constantes no projeto de instalações do ANEXO II, vamos nos ater aos quadros e instalações ligados diretamente a subestação.

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo "C", tensão nominal máxima de 440V, corrente máxima de interrupção (Icu) de pelo menos 42 kA, corrente nominal de acordo com as cargas nos quadros.

4. SUPRESSORES DE SURTO DE BAIXA TENSÃO DPS

Para uma proteção adicional das instalações elétricas dentro da edificação contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizados supressores de surto de baixa tensão para as fases e para o neutro. Tipo não regenerativos (varistores), classe C, com capacidade para 15 kA de corrente nominal de descarga e 40kA para a máxima corrente de descarga, capacidade de ruptura de 10kA para curtos-circuitos, tempo de resposta menor que 25ns para uma frente de onda característica 8/20µs. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local. Deverão ser instalados nos centros de distribuição, ligados em paralelo com o cabo de alimentação geral do quadro e o barramento de terra.

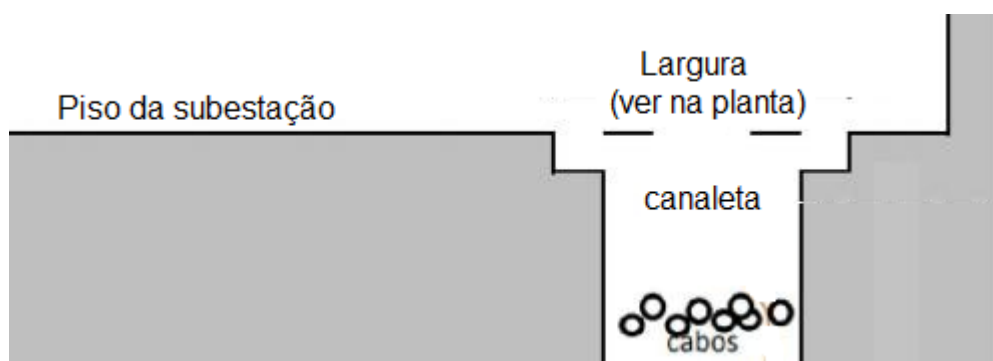
Nos quadros da subestação os Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS), tipo para conexão em trilho, serão para para instalação em quadros primários de energia, tipo monopolar, Classe I (NBR IEC 61643-1) do tipo limitador de tensão, composto por Varistor de Óxido Metálico (MOV) associado a um dispositivo de desconexão térmica (sobretensão) e elétrica (sobrecorrente).

5. CANALETAS INTERNA NA SUBESTAÇÃO

Conforme detalhamento em planta, a subestação é dotada de canaletas internas separadas em canaletas para baixa tensão e para média tensão.

Os cabos externos chegam na subestação diretamente nas canaletas evitando ter que se usar mais caixas de passagem.

Nas plantas EP01 a EP03 são mostrados detalhes de distribuição dos cabos e canaletas novas a serem contruídas.



6. NOBREAK

Está previsto uma ampliação da sala do nobreak (ver plantas EP02 e EP03).

7. GERADOR

Está previsto a instalação de um gerador de 500 kVA, na área externa da subestação, com possibilidade de conexão de segundo gerador, aumentando a segurança do sistema e sem possibilidade de ilhamento ou paralelismo com a concessionária.

Esta possibilidade de um gerador a mais, só se dará no caso de falha da concessionária e/ou transformador de alimentação associado ao gerador principal também falhar.

O gerador principal será do tipo com carenagem acústica, para 75 dB máximo a 1,5 mts de distância.

Deverá ser dotado um QTA (quadro de transferência automática) para acionamento automático em caso de falta de energia. Este QTA será externo ao gerador e ficará dentro da subestação.

Toda a instalação deverá ser dentro de container com todos os recursos necessários a um funcionamento autônomo e ao tempo.

A pintura deverá ser prevista para ambiente com salinidade e umidade relativa do ar acima de 70%.

Como o piso da área externa possui uma inclinação, será construída uma base de concreto com dimensões 2,00 x 5,00 metros.

Tensão de saída	220/127 volts trifásico;
Frequência	60 hz;
Autonomia de potência	8 horas (mínima); Fator 0,8 (mínimo);
Garantia .	2 anos após o start up;

Tanque de combustível dentro do conjunto que atenda a autonomia citada;

Baterias com cabos e terminais (Baterias com garantia de troca em todo o País);
Jogo de amortecedores de vibração;

Motor totalmente abastecido com óleo lubrificante e Aditivo do radiador;
Tubulação de escape no sentido horizontal e saída contrária a subestação;
Manuais de operação e manutenção do equipamento;

Pontos de içamento previstos no container.

8. DEMANDA GERAL DA SUBESTAÇÃO

Conforme o projeto de reforma, as cargas existentes nas instalações de baixa tensão foram mantidas.

A mudança principal na configuração do sistema é que o gerador passa a alimentar a totalidade dos sistemas N, E e S, ao contrário da configuração anterior que se restringia aos sistemas E e S apenas.

Conforme sinalizado em projeto, os cabos existentes serão reaproveitados, ficando, apenas, os cabos saindo do gerador e algumas interligações entre os novos painéis. Neste caso, a construtora deverá fazer a retirada cuidadosa de cabos e equipamentos, pois todos estão em condições de uso.

9. BANCO DE CAPACITORES

Será instalado um banco de capacitores automático e dessintonizado de 90 kVAr, visando atender a necessidade de correção de reativos no sistema desta subestação.

O sistema deverá ter as seguintes características mínimas:

- 2 células de 5,4kVAr ;
- 1 células de 9kVAr ;
- 4 células de 18kVAr ;
- Controlador automático de Fator de Potência na porta do painel;
- Disjuntor geral de 300A;
- Reator de dissintonia para cada estágio;
- Um contator para cada capacitor;
- Um disjuntor para cada capacitor;
- Terminais isolados em todos os cabos;
- Sinalizadores led para cada estágio;
- Caixa autoportante 1800x800x600mm;
- Sistema de ventilação forçada;
- Bornes para conexão da alimentação;
- TC's para leitura de corrente.

10. CABEAÇÃO

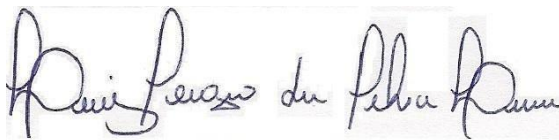
Os cabos principais iniciando no transformador, são conjuntos de 6#240mm²-0,6/1KV para fases e neutro. Para o terra 3#240mm²-0,6/1KV.

Como todos os cabos serão reaproveitados, o conjunto de cabos será reduzido, sem prejuízo técnico, para um conjunto de 5#240mm²-0,6/1KV. Essa fiação 1#240mm²-0,6/1KV, será utilizada na interligação do painel TR com o banco de capacitores.

11. CONCLUSÃO

Após a execução deste projeto, podemos dizer que teremos total alimentação das cargas existentes seja pela concessionária seja pelo novo gerador, eliminando o sistema "E" numa situação mais segura, moderna e confiável.

Salvador, 19 de agosto de 2025



ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 16098-D

LUIZ SERGIO DA SILVA LIMA

Email 043675710590@tre-ba.jus.br

ANEXO A

A.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA DIMENSIONAMENTO DOS CABOS

$$S = \frac{\sqrt{3} \times I \times L \times 100}{57 \times \%V \times V}$$

$$I = \frac{kVA \times 1000}{\sqrt{3} \cdot Volts}$$

$$S_{(mm^2)} = \frac{kVA \times 100.000 \times L}{57 \times Volts^2 \times \%V \times FP}$$

TRIFÁSICO S(mm²) = 453,00 mm² RESULTADO CONSIDERANDO A QUEDA DE TENSÃO
NECESSÁRIO VER A AMPACIDADE DO CABO

S	500,00	kVA
FP	0,80	
L	25,00	mts
%V	1,00	
V	220,00	VOLTS
I	1640,25	A

TABELAS 33 e 36 NBR 5410 VERIFICANDO A CAPACIDADE DE CORRENTE DO CABO

Considerando a corrente do condutor					I resultante (A)	V. Unitário base SINAPI 06/2025	V./FASE
70,00 mm ²	171,00	A	CONDUTORES POR FASE	10	1710,00	R\$ 74,31	R\$ 743,10
95,00 mm ²	207,00	A	CONDUTORES POR FASE	8	1656,00	R\$ 96,48	R\$ 771,84
120,00 mm ²	239,00	A	CONDUTORES POR FASE	7	1673,00	R\$ 126,17	R\$ 883,19
150,00 mm ²	275,00	A	CONDUTORES POR FASE	6	1650,00	R\$ 152,85	R\$ 917,10
185,00 mm ²	314,00	A	CONDUTORES POR FASE	6	1884,00	R\$ 187,75	R\$ 1.126,50
240,00 mm ²	370,00	A	CONDUTORES POR FASE	5	1850,00	R\$ 249,49	R\$ 1.247,45

Cabo	Qtde p/ fase	Diam. Externo	Área externa	Área de ocupação/fase
(mm ²)		(mm)	(mm ²)	(mm ²)
70,00	10	13,8	149,57	1495,67
95,00	8	15,5	188,69	1509,49
120,00	7	17,8	248,84	1741,87
150,00	6	19,1	286,51	1719,08
185,00	6	20,8	339,78	2038,71
240,00	5	22,8	408,27	2041,35

Levamos em consideração queda de tensão, ampacidade, custo e área de ocupação. Poderíamos ter optado pelo cabo de 70,00 mm² que apresenta menor custo por fase e uma menor área de ocupação, mas em termos de manutenção e da própria montagem, lidar com tantos cabos na três fases, neutro e terra seria muito complicado.

Optamos por uma solução intermediária que nos oferece o cabo de 120 mm² ou o de 150 mm², pois reduziríamos o quantitativo por fase e neutro.

O **cabo de 150 mm²** nos pareceu a melhor opção (menor área resultante e com custo próximo com o de 120 mm²).

Anexo D – Cronograma Físico-Financeiro estimado

INSTALAÇÃO GRUPO GERADOR - ANEXO 2

Item	Descrição			1º Mês	2º Mês	3º Mês
01.	ADMINISTRAÇÃO. ORÇAMENTO DOS MATERIAIS, ENTREGA DOS MATERIAIS, MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 41.177,06		R\$ 579,33	R\$ 20.480,33	R\$ 21.658,07
02.	RETIRADA GERADOR EXISTENTE E CARREGAMENTO , TRANSPORTE E DESCARGA NO CAT TRE	R\$ 15.687,79			R\$ 15.687,79	
03.	CIVIL	R\$ 35.101,35				
03.1	CANALETA		R\$ 5.135,56		R\$ 3.594,89	
3.2	SALA NOBREAK		R\$ 3.455,13		R\$ 2.418,59	R\$ 1.036,54
3.3	GRADIL		R\$ 757,67		R\$ 568,25	R\$ 189,42
3.4	PORTAS		R\$ 8.112,66			R\$ 8.112,66
3.5	BASE PARA O GERADOR		R\$ 16.189,53	R\$ 16.189,53		
3.6	GERAL – PINTURA		R\$ 1.450,80			R\$ 1.450,80
04.	CABEAMENTO E ELETROCALHA	R\$ 320.870,17				
4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM²		R\$ 297.016,20		R\$ 222.762,15	R\$ 74.254,05
4.2	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 240 MM²,		R\$ 5.327,10		R\$ 4.261,68	R\$ 1.065,42
4.3	CURVA DE INVERSÃO 400 X 100 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		R\$ 199,98		R\$ 199,98	
4.4	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 4 X 2,5 MM2, 450/750V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO		R\$ 946,00		R\$ 946,00	
4.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 400 X 100 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)		R\$ 438,06		R\$ 438,06	
4.6	REMANEJAMENTO DE CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV.		R\$ 1.821,15		R\$ 1.456,92	R\$ 364,23
4.7	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 150 MM2.		R\$ 538,02		R\$ 430,42	R\$ 107,60
4.8	TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM2		R\$ 14.583,66		R\$ 10.937,75	R\$ 3.645,92
05.	GRUPO GERADOR	R\$ 468.400,42				
05.1	INSTALAÇÃO DO GRUPO GERADOR 500 KVA		R\$ 5.551,22		R\$ 5.551,22	
05.2	FORNECIMENTO DE GRUPO GERADOR 500 KVA		R\$ 462.849,20			R\$ 462.849,20
06.	PAINEIS DA SUBESTAÇÃO	R\$ 388.738,71				
6.1.1	INSTALAÇÃO DE BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO		R\$ 5.270,07		R\$ 3.689,05	R\$ 1.581,02
6.1.2	INSTALAÇÃO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO		R\$ 1.756,69		R\$ 1.756,69	
6.1.3	INSTALAÇÃO DO QUADRO DE CONEXÃO NA SUBESTAÇÃO		R\$ 1.756,69		R\$ 1.756,69	
6.1.4	RELOCAÇÃO DO NOBREAK		R\$ 1.405,35		R\$ 1.405,35	
6.2.1	FORNECIMENTO PARA BANCO DE CAPACITORES PARA CORREÇÃO DE FATOR DE POTENCIA (90 KVAR EM 220V)		R\$ 234.825,36		R\$ 164.377,75	R\$ 70.447,61
6.2.2	FORNECIMENTO DO PAINEL TR, TRIFÁSICO , DISJUNTOR GERAL 1600A, DIMENSÕES 1700X800X600, CONFORME PROJETO.		R\$ 53.652,01		R\$ 53.652,01	
6.2.3	FORNECIMENTO DO QUADRO DE CONEXÃO, TRIFÁSICO , DIMENSÕES 1800X800X600, DOIS DISJUNTORES TRIFÁSICOS 1600 A E INTERTRAVAMENTO MECÂNICO		R\$ 90.072,54		R\$ 90.072,54	
	TOTAL GERAL	R\$ 1.269.975,50				
	DESEMBOLSO MENSAL			R\$ 16.768,86	R\$ 606.444,11	R\$ 646.762,54

Anexo E – Planilha de Composição do B.D.I.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

GRUPO A	TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	NÃO ONERADO	EQUIPAMENTO
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%	3,45%
TOTAL DO GRUPO A =		4,00%	3,45%
GRUPO B	TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	RISCOS	1,27%	0,85%
TOTAL DO GRUPO B =		1,27%	0,85%
GRUPO C	TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	RISCO	0,80%	0,48%
TOTAL DO GRUPO C =		0,80%	0,48%
GRUPO D	TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	DESPESAS FINANCEIRAS	1,23%	0,85%
TOTAL DO GRUPO D =		1,23%	0,85%
GRUPO E	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	LUCRO	7,40%	5,11%
TOTAL DO GRUPO E =		7,40%	5,11%
GRUPO F	TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,50%	0,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTEGRACÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%	0,00%
TOTAL DO GRUPO F =		6,15%	3,65%
BDI	FÓRMULA PARA CÁLCULO DO BDI	ONERADO	EQUIPAMENTO
1	$((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1$	22,88%	15,28%

Anexo F – Planilha de Composição
de Encargos Sociais sobre Preços
da Mão de Obra Horistas e
Mensalistas

Apêndice 5 – Encargos Sociais – Bahia

BAHIA		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026			
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,94%	Não incide	3,94%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,67%	0,89%	0,67%
B4	13º Salário	11,08%	8,32%	11,08%	8,32%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,28%	Não incide	2,28%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	12,08%	9,07%	12,08%	9,07%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,01%	18,72%	49,01%	18,72%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,70%	5,04%	6,70%	5,04%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%	0,13%	0,17%	0,13%
C3	Férias Indenizadas	2,99%	2,25%	2,99%	2,25%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,86%	2,15%	2,86%	2,15%
C5	Indenização Adicional	0,56%	0,42%	0,56%	0,42%
C	Total	13,28%	9,99%	13,28%	9,99%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	12,03%	4,18%	18,04%	6,89%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,58%	0,44%	0,60%	0,45%
D	Total	12,61%	4,62%	18,64%	7,34%
TOTAL(A+B+C+D)		101,70%	60,13%	117,73%	72,85%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Anexo G – ART do orçamento e dos projetos



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20250986583

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

LUIZ SÉRGIO DA SILVA LIMA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **0501692428**

Registro: **16098BA**

Empresa contratada: **ACS CONSTRUÇÕES LTDA**

Registro : **0010272720-BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA**

CPF/CNPJ: **05.967.350/0001-45**

AVENIDA 1ª AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 150

Nº: **150**

Complemento:

Bairro: **CAB**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745901**

Contrato: **086/2024**

Celebrado em: **21/11/2024**

Valor: **R\$ 12.422,36**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA 1ª AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 150

Nº: **150**

Complemento:

Bairro: **CAB**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745901**

Data de Início: **06/01/2025**

Previsão de término: **03/03/2025**

Coordenadas Geográficas: **-12.950377, -38.427546**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA**

CPF/CNPJ: **05.967.350/0001-45**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA

Quantidade

Unidade

ENERGÉTICA > #TOS_11.9.26.3 - POR BANCO DE CAPACITORES

90,00

kva

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO >

500,00

kva

#TOS_11.9.17.2 - ABRIGADA DE ENERGIA ELÉTRICA

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > CONVERSÃO DE ENERGIA > DE CONVERSÃO DE ENERGIA >

500,00

kva

#TOS_11.2.1.2 - EQUIPAMENTOS DE CONVERSÃO DE ENERGIA

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Projeto subestação 500 kVA com acréscimo de um gerador de 500 kVA e banco de capacitores automático de 90 kVAr

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

CEB - CLUBE DE ENGENHARIA DA BAHIA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LUIZ SÉRGIO DA SILVA LIMA - CPF: 159.493.545-91

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DA BAHIA - CNPJ: 05.967.350/0001-45

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em <https://crea-ba.sitac.com.br/publico/>

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **09/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **57935579**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9ac7Y
 Impresso em: 26/05/2026 às 13:52:02 por: , ip: 187.49.116.10





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20261486324

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

CARLOS ROBERTO SANTOS MEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: **0508026423**

Registro: **63052BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Tribunal Regional Eleitoral da Bahia**

CPF/CNPJ: **05.967.350/0001-45**

AVENIDA 1ª AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 150

Nº: **150**

Complemento: **CAB**

Bairro: **PINDORAMA**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745901**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 12.422,36**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA 1ª AVENIDA CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA 150

Nº: **150**

Complemento: **CAB**

Bairro: **PINDORAMA**

Cidade: **SALVADOR**

UF: **BA**

CEP: **41745901**

Data de Início: **01/05/2026**

Previsão de término: **03/06/2026**

Coordenadas Geográficas: **-12.950375, -38.427547**

Finalidade: **Outro**

Código: **41745-901**

Proprietário: **Tribunal Regional Eleitoral da Bahia**

CPF/CNPJ: **05.967.350/0001-45**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #TOS_11.9.3 - DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRÓPRIA DO CONSUMIDOR

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #TOS_11.9.26.3 - POR BANCO DE CAPACITORES

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #TOS_11.4.7 - DE PAINEL ELÉTRICO

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Elaboração de orçamento para fornecimento e instalação de grupo gerador de energia elétrica, incluindo obras civis, instalações elétricas, painéis de baixa tensão, banco de capacitores e demais sistemas para a Subestação do Anexo II da Sede do TRE_BA

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CARLOS ROBERTO SANTOS MEIRA - CPF: 016.682.825-42

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

Tribunal Regional Eleitoral da Bahia - CNPJ: 05.967.350/0001-45

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em <https://crea-ba.sitac.com.br/publico/>

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39**

Registrada em: **29/05/2026**

Valor pago: **R\$ 108,39**

Nosso Número: **62291939**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xc773
 Impresso em: 29/05/2026 às 12:12:10 por: , ip: 187.49.116.10



Anexo H – Projetos (disponível no site do TRE).